Ueber Chlorose.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 4. Februar 1868

VON

Heinrich Schulze

aus Züllichau.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, EDINBR. LIBRARY.

OPPONENTEN:

Dr. med. Riebau.
Dr. med. Zunker.
Dr. med. Harté.

BERLIN.

DRUCK VON GUSTAV SCHADE.

Marienstr. 10.

Buchhandlung für Medicin
Franz Pletzcker
Tübingen

R51471

Der frühe eintritt in die charité, schon im anfange meines achten semesters, hat mich verhindert, rechtzeitig zu promoviren: ich hatte jedoch dadurch gelegenheit, mir für die schon früher erwählte abhandlung selbständig einiges material zusammenzutragen. durch 4 monate mit der aufnahme innerlich kranker weiber betraut, später einen monat auf der gynäkologischen abtheilung beschäftigt, hatte ich gelegenheit vielfach fälle von chlorose, wenn auch nur vorübergehend, zu sehen und zu untersuchen. am schlufs meines aufenthaltes in dem krankenhause war ich noch 2 monate zur syphilitischen weiberabtheilung commandirt und grade hier hatte ich, wegen des fast ausschliefslich jugendlichen alters der kranken, die reichste ausbeute für vorliegende arbeit. meinen herrn vorgesetzten sage ich an dieser stelle meinen tiefsten dank für ihre gütige unterweisung.

Unter chlorose versteht man im allgemeinen eine dem weiblichen geschlecht eigenthümliche erkrankungsform, die als grund oder als prägnantestes symptom

eine verminderung des gehalts an rothen blutkörperchen im blute zeigt und im verlaufe von anomalien höhern oder geringern grades in den functionen fast aller organe geleitet ist. wenn auch vereinzelt fälle ähnlicher erkrankung bei männern zu derselben zeit, wo sie das weib fast ausschliefslich ergreift, zur zeit der pubertätsentwicklung, vorkommen, so sind sie doch so verschwindend selten, gegenüber der enormen häufigkeit beim weibe, dafs man, ebenso wie man die hysterie, deren symptome ja auch bei halbwüchsigen und weibischen männern beobachtet werden, ganz für die frauen reservirt hat, ein gleiches mit der chlorose thun darf. die gruppe von krankheiten, denen die chlorose beigezählt wird, sind die allgemeinen ernährungsanomalien ohne abhängigkeit von infection[1]). liegt hierin schon eine gewisse weite und dehnbarkeit des begriffes der krankheit, so wird dieselbe noch vermehrt durch die nahe verwandtschaft und das hinüberspielen in die anämischen zustände, die man einer speciellen krankheitsklasse nicht zurechnen darf.

Zur sichtung von den anämischen zuständen haben wir aufser der bestimmten zeit des vorkommens der chlorose namentlich zwei puncte: das fehlen der directen ursache der bluterkrankung und die art der veränderung dieses gewebes. bei jenen zuständen müssen wir stets auf die ursache zurückgehen, da sie selb-

[1]) In neuester zeit hat man von england aus (vgl. Schmidts jahrbücher 1867, H. 12) den versuch gemacht, die chlorose als reine nervenerkrankung darzustellen; doch dürfte dies wohl, namentlich mit der gegebenen begründung, wenig anklang finden.

ständig nicht vorkommen, seien es nun blutverluste, acute krankheiten, grösere exsudate oder mehr physiologische vorgänge, so öftere wochenbetten, langdauerndes säugen u. s. w. bei der chlorose haben wir allerdings den gesteigerten verbrauch in der entwicklungsperiode, aber wir wissen nicht, warum derselbe nicht compensirt wird. wenn wir die veränderung in dem ergriffenen gewebe selbst betrachten, so finden wir bei den anämischen zuständen das blut arm an blutzellen und das serum des blutes arm an eiweifs und reicher an salzen, bei der chlorose dagegen ist das serum unverändert, nur die menge der blutzellen ist herabgesetzt (oligocythämie nach Vogel); der grund, wefshalb ödeme bei der chlorose, der anämie gegenüber, so äufserst selten sind. immerhin wird jedoch eine ganz exacte scheidung nicht möglich sein, wenn wir auch das symptomatische vorkommen einer oligocythämie, das von manchen seiten behauptet wird, aufser acht lassen. es liegt hier wohl eine verwechselung mit malariacachexie vor, auf deren beziehungen zur chlorose wir später noch öfter zurückkommen.

Aetiologie.

„Wir kennen den ausgangspunct und den entwicklungsmodus der störung nicht, welche man bleichsucht nennt", sagt Wunderlich im eingang seiner betrachtung über chlorose. um so weniger wunderbar ist es, dafs wir auch über die directen ursachen der krankheit nichts genaues anzugeben vermögen. fast alle momente, die überhaupt ernährungsstörungen setzen, werden als

ursache aufgeführt, andererseits giebt es fälle, wo solche momente nicht aufzufinden sind; dann wirft man wieder symptome als ursache auf und kommt dahin, dafs man eine „primäre“ chlorose mit den symptomen hinstellt, die man für eine „secundäre“ als ursachen setzen will; namentlich sind dies die störungen im bereiche der genitalsphäre. um über diesen punct sicher hinwegzukommen, müssen wir uns auf den standpunct stellen, dafs wir alle störungen in den andern geweben als secundär auffassen und als primäre nur die des blutes gelten lassen. die genitalsphäre würde hierbei immerhin eine bedeutende rolle spielen, doch nicht in ihren pathologischen, sondern in ihren physiologischen veränderungen. wir müssen annehmen, dafs der ganz unverhältnifsmäfsige verbrauch an material, der zur zeit der pubertätsentwicklung beim weibe für den ausbau der beckenorgane, die entwicklung der brüste, so wie die ganze übrige abrundung des körpers entsteht, nicht compensirt wird in folge eines eigenthümlichen krankheitsprocesses, der auf der verminderten bildung von blutzellen in den blutdrüsen, wohl vor allem in der milz[1]), beruht. die ursache dieser letzten erscheinung ist jedoch noch ebenso dunkel, wie die bildung der blutzellen überhaupt, und wird es wohl auch bleiben bis die physiologie uns die brutstätte der blutkörperchen sicher nachzuweisen im stande ist. wir werden daher in der ätiologie der chlorose uns mit ganz äufserlichen momenten vorläufig begnügen müssen. störungen

[1]) In meiner heimath, der Neumark, nennt der volksmund chlorotische ganz allgemein „milzsüchtig“.

der geschlechtsfunctionen, die meist als erstes moment aufgestellt werden, müssen wir nach dem früher gesagten von vorn herein in den verlauf der krankheit verweisen.

Für uns ist eine der ersten und sichersten ursachen jedenfalls die ererbung. leider hatte das mir zu gebote stehende material mir nicht die möglichkeit gegeben, genau statistisch die verhältnisse der ererbten krankheit zu den fällen, wo ähnliche störungen in der familie nicht beobachtet worden, zusammenzustellen; doch ist dies moment so allgemein von den praktikern angenommen, dafs ein zweifel darüber wohl nicht besteht. das gleichzeitige vorkommen bei mehreren schwestern, das ich unter den zusammengestellten 64 fällen 7 mal eruirt habe, scheint mir unsicher für die ererbung zu sprechen, da gleiche lebensverhältnisse hier mitwirkten. der umstand, dafs chlorotische mütter häufig scrofulöse kinder haben, verführt andrerseits wohl leicht dazu, der erblichkeit einen zu grofsen umfang einzuräumen, da es im allgemeinen schwer ist, folgezustände der scrofeln streng von chlorose zu scheiden. man mufs jedenfalls, und dies princip hat auch mich geleitet, überall, wo nicht die scrofulösen erscheinungen in den ersten lebensjahren erloschen waren, und noch zur zeit der pubertät drüsenanschwellungen, ophthalmien u. s. w. bestehen, mit der diagnose auf bleichsucht zurückhalten. das zweite allerdings weit allgemeinere moment, das die entwicklung der chlorose erzeugen soll, ist die mangelhafte ernährung und die unzweckmäfsige lebensweise. weit entfernt davon, mit Hoffmann als alleinige

ursache der chlorose eine asthenie der verdauungsorgane anzunehmen, die in folge schlechter nahrung eingetreten sein soll, müssen wir jedenfalls als unterstützendes moment dieselbe gelten lassen. der einwand, dafs ja auch in den besser situirten ständen die chlorose so häufig, fällt in sich zusammen, da hierbei der begriff ernährung mit guter und reichlicher nahrung verwechselt wird.

Ebenso ist die lebensweise der befallenen individuen sehr oft anzuschuldigen, und zwar ist es hier namentlich die überanstrengung in geistiger und körperlicher hinsicht, die die anomalie hervorbringt. wenn junge mädchen in den bessern ständen gezwungen werden, schon vor dem 13.—14. jahre 8—10 stunden sich geistig anzustrengen; in den niederen neben der schule her noch mit mechanischer arbeit für ihren eigenen unterhalt zu sorgen, so sehen wir als folgen des nun doppelt erhöhten consums ernährungsstörungen oft noch höheren grades als die chlorose eintreten. dies ist der grund, weshalb, neben der schlechtern luft und der übrigen ungunst gröfserer städte, in diesen die krankheit so ungemein verbreiteter ist, als auf dem lande; gleiche ursachen begründen die häufigkeit in pensionaten und waisenhäusern. aus vorstehenden resultirt aber noch ein anderes nicht zu unterschätzendes moment. die frühe geistige überreizung führt meist zu verfrühter entwicklung einer verdorbenen phantasie, das zusammenarbeiten in den fabriken, sowie das enge zusammenwohnen in den ärmern klassen zu einer verfrühten erkenntnifs; während auf dem lande die mäd-

chen bis zur confirmation eben nur kinder sind, sind es in den städten mädchen von 13—14 jahren nicht mehr. das frühe erwachen des geschlechtstriebes erzeugt, mag er nun auf psychische oder mechanische weise befriedigt werden, sicher verfrühte fluction nach den beckenorganen und macht aus einem, man möchte sagen, physiologischen ursächlichen momente der chlorose ein pathologisches. wenn wir sehen, wie deprimirende gemüthsaffecte sogar in der ätiologie der tuberculose aufgeführt werden, so kann es nicht wundern, sie auch hier wieder zu finden: und zwar mit recht. grade die intensivsten fälle sehen wir, oft ganz acut, sich nach starken psychischen eindrücken entwickeln. hier ist namentlich heimweh, liebesgram, verlust von lieben verwandten und gewaltthätige eingriffe in die ehre der jungfrau zu erwähnen[1]). wenn wir auch jetzt weniger geneigt sind als früher der gemüthsstimmung einfluſs auf körperliche krankheiten zuzuerkennen, wie es namentlich bei icterus, typhus u. s. w. gang und gebe war, und die veränderte stimmung schon immer als pathologisches product aufzufassen geneigt sind, wenn wir auch nicht mit der früher bezeichneten englischen ansicht der chlorose als reine neuropathie einverstanden sind, so werden wir dennoch einen immerhin erheblichen einfluſs der seelenstimmung nicht ableugnen können.

---

[1]) Jörg spricht in seinem handbuche von zwei fällen, in denen sich nach nothzucht chlorose acut und unter den heftigsten erscheinungen entwickelte.

Auch dem klima wird ein wesentlicher einfluſs zugeschrieben; das kältere klima soll die entstehung der krankheit sehr begünstigen, und namentlich küstenländer sich durch besondere häufigkeit auszeichnen; das naturgemäſsere leben in südlichen klimaten, sowie der geringere verbrauch an heizungsmaterial für die erhaltung der eigenwärme, wobei doch immerhin die rothen blutkörperchen eine bedeutende rolle spielen, dürfte wohl der grund dieser erscheinung sein. daſs in einzelnen gegenden, namentlich flufsniederungen, chlorose endemisch vorkomme, dürfte wohl nicht mit sicherheit festzuhalten sein, da hier andere momente, namentlich malaria-infection, eine der chlorose ähnliche anomalie erzeugen. daſs wir aber die folgen dieser infection, sowie verschiedener anderer, die gewöhnlich mit in der ätiologie aufgeführt werden, als syphilis, quecksilbervergiftung u. s. w., nicht als chlorose anerkennen, darüber haben wir uns schon im eingange erklärt.

Dies sind im allgemeinen die gewöhnlich aufgeführten momente, und wir sind gezwungen, bis uns die physiologen näheres über den heerd der krankheit erforschen, uns mit dem angeführten zu begnügen.

Pathologisch-anatomisches.

Was wir pathologisch-anatomisches haben über chlorose, ist in einer beziehung sehr wenig, da ein letaler ausgang ohne anderweitige erkrankung so äufserst selten ist, ja von manchen sogar vollkommen geleugnet wird. so habe ich denn auch nirgends specielle thatsachen

finden können. in anderer beziehung haben wir bei der chlorose den seltenen vortheil, uns das erkrankte gewebe, das blut, in jedem augenblicke sogleich mikroskopischer und chemischer untersuchung schon bei lebzeiten zugänglich machen zu können. allerdings hat man gröfsere quantitäten blut sich zu verschaffen bei dem wesen der krankheit selten gelegenheit, doch glaubte ich, dafs das im anfange einer epistaxis fliefsende blut ohne fehler dem wirklich vorhandenen gleichgesetzt werden dürfte. als unterschied vom normalen blute zeigt sich vor allem die verminderung der rothen zellen auf dem gesichtsfelde. dieselbe wird bis auf die hälfte angegeben: eine so starke verminderung ist mir nicht vorgekommen, doch war die abnahme stets deutlich erkennbar. das geldrollenartige zusammenballen der rothen körperchen zeigte sich unter sonst gleichen verhältnissen unvollkommener, in bezug auf den widerstand gegen chemische agentien kein unterschied.

Die weifsen blutkörperchen waren unverändert an zahl und gestalt. die gerinnung erfolgte ohne merkliche verzögerung. wenn wir dies nicht der art der gewinnung (der bewegung und dem einflusse der luft, dem die blutstropfen beim nasenbluten ausgesetzt sind) zuschreiben wollen, so könnten wir hieraus den schluſs ziehen, dafs die fibrinogene substanz unverändert ist: die fibrinoplastische ist ja stets im überschufs vorhanden im normalen blut, die verminderung der rothen blutkörperchen würde also wohl ohne einfluſs auf die gerinnung sein. noch mehr läfst sich auf das unverändertsein des serums aus dem unveränderten specifischen

gewicht schliefsen, dafs mir zwei mal zu constatiren gelang. über das verhalten der salze weifs ich genaueres nicht, es wird als unverändert bezeichnet.

Ein körper, der, ex juvantibus, meist als vermindert im chlorotischen blute angeführt wird, ist das eisen. so lange man das blut als ganzes auffafst, liegt es ja auf der hand, dafs der eisengehalt mit der zahl der rothen blutzellen, an die er gebunden ist, sich vermindern wird; man ist aber weiter gegangen und hat den rothen körperchen in sich einen verminderten eisengehalt zugeschrieben und dadurch ihren schnellern untergang erklären wollen. für die erklärung der medicamentösen wirkung des eisens wäre diese annahme vorzüglich passend; leider fehlt ihr bis jetzt der genaue chemische nachweis.

Was die veränderungen in anderen organen betrifft, so zeigen die affectionen der schleimhäute keine abweichungen von den einfach katarrhalischen zuständen; wenn aufserdem ulcus simplex ventriculi als häufiger befund aufgeführt wird, so wird man dies kaum mit sicherheit als im zusammenhange mit der chlorose hinstellen dürfen. bedeutende blässe sämmtlicher organe, sowie verfettungen der intima der gefäfse sind zwar constante, aber auch zu allgemeine befunde. über das verhalten der blutdrüsen, namentlich der milz, habe ich nirgends etwas finden können; es würde gerade eine genaue untersuchung dieser organe von vortheil für die genese der chlorose, vielleicht auch in physiologischer hinsicht, wegen der brutstätte der rothen blutkörperchen, von bedeutung sein. eine vergröfserung oder empfind-

lichkeit von leber und milz konnte bei lebenden nie nachgewiesen werden, und dies war gerade ein moment zur sicherung der diagnose in den fällen, wo die krankheit unter fieberhaften erscheinungen auftrat. — partieller albinismus ist, wenn er nicht angeboren vorkommt, meist in folge von chlorose beobachtet, seine entstehung verdankt er sicher der abnahme des blutfarbstoffs in folge verminderung der rothen blutkörperchen: anhäufungen von farbstoff, die auf einen schnellen untergang schliefsen liefsen, fand ich nirgends erwähnt.

Verlauf der chlorose.

Der verlauf der krankheit ist immer ein chronischer. den sogenannten acuten (mit fieber verbundenen) fällen, auf die wir später ausführlich zurückkommen wollen, ist meist ein längeres stadium leichter erkrankung vorangegangen, oder sie treten als anfangstadien eines sich längere zeit hinziehenden leidens auf. sich selbst überlassen, zieht sich die krankheit oft viele jahre lang hin, aber auch bei genügender behandlung ist sie oft sehr hartnäckig, und wird es überhaupt stets schwer sein einen sicheren endpunkt zu constatiren, da namentlich die erscheinungen von den schleimhäuten oft, in gewissem grade selbständig geworden, die allgemeine anomalie überdauern.

Die reihenfolge, in der die einzelnen erscheinungen aufzutreten pflegen, ist meist eine ganz unbestimmte, wir thun deshalb am besten dieselben nach den einzelnen organen durchzugehen und beginnen mit dem

zumeist in die augen fallenden symptome, dem ja auch der ganze complex seinen namen verdankt, den veränderungen in der äufseren haut. im anfange und in leichteren fällen überhaupt zeigt sich meist als erstes symptom, das uns auf die ursache der mancherlei klagen aufmerksam macht, eine entfärbung der sichtbaren schleimhäute, die namentlich am zahnfleische und den augenlidern am deutlichsten hervortritt; die conjunctivae palpebrarum zeigen oft eine vollkommen gelbe färbung. allmählich wird auch die übrige haut, vor allem des gesichts, farbloser, um die augen bilden sich bläulich-bräunliche ringe. die blässe der haut hat aber einen ganz verschiedenen charakter, je nachdem man es mit brünetten oder blondinen[1]) zu thun hat. bei den ersteren hat die haut meist einen unangenehmen gelbgrauen schein, während die letzteren wegen der zarteren haut oft längere zeit rosige wangen behalten; die erklärung hierfür liegt in dem hochgradigeren durchscheinen der oberflächlichen gefäfse, trotz der blässeren blutfarbe; häufiger wechsel der farbe nach geringer psychischer oder körperlicher motion wird bei solchen personen vorzüglich beobachtet. — partielle pigmentverluste sind im ganzen nur selten, ich sah sie unter 64 nur 2 mal; dagegen bot der eine fall viel interesse dar, so dafs er erwähnenswerth scheint. bei dieser person waren im 14. lebensjahre neben gröfseren pigmentverlusten im nacken und an der linken halsseite, die cilien und su-

[1]) Die häufigkeit der chlorose bei blondinen wird meist übertrieben, das verhältnifs stellt sich wie 4:5; doch sind blondinen bei uns überhaupt wohl häufiger.

percilien des linken auges vollkommen erblafst, so dafs sie ungefärbt einen höchst merkwürdigen eindruck machten. am bulbus selbst konnte die genaueste untersuchung keine anomalie nachweisen; das mädchen war in hohem grade chlorotisch.

Im gegensatze zu anämischen personen findet man das fett im unterhautbindegewebe bei chlorotischen in vielen fällen ganz wohl entwickelt, es giebt sogar unter ihnen wirklich fettreiche personen; nur etwa die hälfte meiner fälle zeigte abnorme magerkeit, und waren dies meist die jüngeren individuen. ödeme der unterhaut sind sehr selten, während, wie schon erwähnt, bei anämie sie um die knöchel und um die augen recht bald auftreten.

In bezug auf die respirationsorgane zeigen sich wichtige, leicht zu übermäfsigen besorgnissen anlafs gebende zeichen. chlorotische haben ein gesteigertes respirationsbedürfnifs, welches, wenn auch schon in der ruhe, so namentlich nach stärkerer motion, treppensteigen, tanzen etc. hervortritt. wenn wir bedenken, dafs in ihrem blute die träger des sauerstoffs vermindert sind, so scheint es natürlich, dafs dieser fehler durch eine vermehrung der zufuhr corrigirt werden mufs, und dafs nach körperlicher anstrengung, wo ja auch bei gesunden menschen das verhältnifs von zufuhr und verbrauch verrückt wird, dies um so mehr hervortreten wird. gesellt sich hierzu leichter husten, meist ohne auswurf, bedingt durch den chronischen bronchialkatarrh, und treten häufiger brustbeklemmungen, wie sie ja neben andern nervösen erscheinungen bei chlorose nicht sel-

ten, hinzu, so ist oft die genauste physikalische untersuchung kaum im stande den verdacht der tuberculose zurückzuweisen. oft verführen diese erscheinungen zu unzweckmäfsigen eingriffen, z. b. präservativen abhärtungskuren oder zum gebrauch des leberthrans. chlorotische vertragen forcirte körperanstrengungen sehr schlecht, meist sind diese wohl sogar als grund der krankheit anzusehen. ebensowenig ist ihre verdauung meist für den gebrauch des thrans geeignet, der bei den fettreichern pastösen individuen, in gleichem grade wie bei torpiden scrofeln, von vorn herein widersinnig ist.

Den grund des chronischen bronchialkatarrhs haben wir wohl nur in allgemeinen umständen zu suchen. dafs schädlichkeiten jeder art auf allgemein geschwächte individuen mit gröfserer intensität einwirken, mufs neben dem umstande, dafs die schlechte ernährung der capillaren, die relaxation des ganzen gewebes einen gewissen grad von hyperämie setzt und so vermehrte transsudation in die bronchen erzeugt, als nächste ursache bezeichnet werden. eine bedeutende intensität erreicht der proecfs selten, meist findet sich nur leichtes hüsteln mit geringem auswurf; die physikalische untersuchung ergiebt meist nichts positives. letztere scheint in ihrer jetzigen vollendung entschieden ein sichereres criterium, als die von Smoler vorgeschlagene untersuchung des harns auf oxalsauren kalk, „das erste zeichen beginnender tuberculose".

Ob die ziemlich häufig auftretende heiserkeit gleiche grundlagen hat wie der bronchokatarrh, oder ob sie

im zusammenhange mit der genitalentwicklung als nervöse erscheinung aufzufassen sei, darüber kann nur immer die untersuchung des kehlkopfs aufschluſs geben. daſs ein solcher zusammenhang nicht selten ist, davon habe ich mich in zwei Fällen zu überzeugen gelegenheit gehabt, in denen, bei allerdings nicht chlorotischen personen, zur zeit der menstruation habituell starke heiserkeit bis zur aphonie auftrat, ohne jede nachweisbare erkrankung der larynxschleimhaut; mit dem anfange der regel verlor sich das symptom von selbst.

Auffallender sind die erscheinungen vom circulationsapparat aus. wodurch diese bedingt werden, ist hypothetisch leichter zu sagen. die höhere und unregelmäſsige erregung des vasomotorischen nervensystems in folge der mangelhaften ernährung durch das sauerstoffärmere blut liegt wohl diesem phänomenen zu grunde; betrachten wir dieselben näher, so finden wir, daſs alle auf veränderten nerveneinfluſs zurückgeführt werden können. die meisten chlorotischen klagen über herzklopfen. daſs diesem symptom wirklich eine beschleunigte und unregelmäſsige herzaction zu grunde liegt, davon hat wohl jeder sich zu überzeugen gelegenheit gehabt, und man muſs sich wundern, warum z. B. Niemeyer dies nur in sehr beschränktem maſse zugeben will: das raisonement, daſs bei sehr verstärkter action hypertrophischer herzen das klopfen (— oft! —) nicht gefühlt wird, giebt doch keinen grund die verstärkte action, wenn die abnorme sensation vorhanden ist, überhaupt zu leugnen. die beschleunigung und unregelmäſsigkeit ist jedenfalls da, warum sie

empfunden wird, wissen wir nicht. jedenfalls wird uns Rombergs ansicht entschieden die maſsgebende sein, der eine gesteigerte erregung der motorischen und sensibeln herznerven in folge abnormer ernährung annimmt.

Auf gleicher ursache beruhen die geräusche, die man am herzen selbst und an den halzvenen wahrnimmt. die häufigkeit dieser erscheinungen wird meist übertrieben. ieh habe nur etwa in der hälfte der fälle venengeräusche, noch seltener geräusehe am herzen selbst gehört.

Das systolische blasen am herzen, zumeist am deutlichsten an der spitze hörbar, das ja auch den anämischen zuständen eigen, z. b. nach rheumatismus acutus, wird wohl jetzt allgemein als auf veränderter und unregelmäſsiger spannung der wandungen in folge veränderter innervation beruhend aufgefaſst; wenn nun diese auf veränderter ernährung durch die blutentmischung beruht, so ist der alte name des geräusches, als blutgeräusch, wenn er aueh ursprünglieh im andern sinne angewendet wurde, nicht so ganz zu verwerfen. was das andere geräusch, das sogenannte nonengeräuseh, über den jugulares betrifft, so ist hierfür eine genügende erklärung noch nicht gegeben. die ansieht, daſs die vene durch ihre äuſseren umgebungen auseinandergezogen wird, trotz der geringen Füllung nieht collabiren kann, und nun das blut, beim einströmen aus der engeren in die weitere röhre in wirbelnde bewegung gerathend, das geräusch erzeugt, seheint nicht recht haltbar, trotzdem sie von Hammernik stammt; erstens würde sie nur für anämisehe zustände passen,

die gerausche kommen aber bei chlorose, ja sogar bei ganz normalem blute vor, und zweitens würde ja ein „strudel“ immer ein vacuum in dem gefäfsrohre voraussetzen, während der effect doch höchstens ein verlangsamtes fliefsen im weiteren rohre sein dürfte. dafs die spannung des rohres wohl geeigneter ist, die vene zum tönen zu bringen, als schlaffheit desselben, und dafs beim austritt aus der engen in eine weitere stelle eine erschütterung der wandung das geraüsch selbst erzeugt, fände auch eine bestätigung darin, dafs man es durch druck des stethoscops etc. willkürlich oft erzeugen kann; dies führte aber zu keiner erklärung, warum das geräusch bei veränderter blutmenge etc. so häufig ist. rechts ist das geräusch meist deutlicher zu hören. — die arterien chlorotischer sind meist wenig gespannt, die blutwelle niedrig.

Eine andere reihe von erscheinungen sind die vom darmkanal aus. fast alle chlorotischen leiden an dyspepsie. appetitlosigkeit, häufiges aufstofsen nach dem essen, gefühl von völle in der magengegend, von schmerzhaftem zusammenziehen und pressen, öfteres erbrechen auch bei nüchternem magen, sind symptome, die allerdings nicht constant sind, von denen jedoch einzelne nie fehlen. im gegensatze zum gewöhnlichen magenkatarrh ist die zunge meist rein bei chlorotischen, der fötor oris fehlt; die erscheinungen beim ulcus simplex sind ähnlich, doch meist unbedeutender; immerhin wird eine sichere diagnose stets schwer sein, wenn sie nicht besondere momente, hämatemase, erblichkeit, localisation des schmerzes erleichtern. dafs abnorme

umsetzungen im magen bei durch die blutentmischung geändertem magensafte, namentlich abnorme säurebildung die erscheinungen verursachen, möchte man wohl als sicher annehmen, wenn man die steigerung nach sauren speisen sieht, und berücksichtigt, dafs, wie Frerichs gefunden, in dem erbrochenen chlorotischer oft enorme mengen freier essigsäure sich finden. ob es nur zu den sogenannten pica zu rechnen sei, wenn solche personen verlangen nach kreide etc. haben, oder als ein wunderbarer instinct zu betrachten, soll dahin gestellt bleiben. zu den erscheinungen vom magen aus gesellt sich meist andauernde obstruction; es ist nichts seltenes, dafs chlorotische 10—14 tage keinen stuhlgang haben. meist werden sie dadurch äufserst wenig berührt, indem sie, wie gewöhnlich die laien, ursache und effect vertauschend, die obstruction als einfache folge ihrer appetitlosigkeit ansehen.

Im uropoetischen systeme sind störungen selten, bis auf neurosen der blase; der harn ist meist leicht und von heller farbe, sonst unverändert.

Welche wichtigkeit man den störungen der geschlechtsorgane beigelegt hat, darüber haben wir schon gesprochen, und uns dahin erklärt, dafs wir menstruationsanomalien nicht als die primären störungen auffassen wollen. eine genaue feststellung darüber würde nur die genaue beobachtung einer reihe von fällen vom beginne der krankheit an gestatten. das mir vorliegende material hat als krankenhausbeobachtung mir keinen anhalt gewährt. anamnestisch ist ja meist von ungebildeten leuten wenig sicheres zu erfahren, da sie die anfänge

der krankheiten meist an ein ihr ganzes sein möglichst alterirendes moment knüpfen, hier die menstruation. von den 64 chlorotischen waren nur 5 normal menstruirt, 4 waren noch nie menstruirt gewesen. bei circa 7 liefs sich annehmen, dafs die früher regelmäfsige menstruation mit eintritt der krankheit alterirt worden war; meist war die regel von anfang an schwach — in 3 fällen abundant und häufiger als normal — und unregelmäfsig gewesen. vollkommene amenorrhoe war nur in 10 fällen vorhanden, sie ist also keineswegs eine constante begleiterin der chlorose. ob das cessiren der regel von einem nichtreifen der ovula abhängt, oder ob nur die begleitende blutung fehlt, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls spricht die öftere, zuweilen periodische schmerzhaftigkeit und schwellung der ovarien für letztere ansicht. uterus und vagina sind der sitz meist sehr hartnäckiger katarrhe; in den fällen, bei denen eine localuntersuchung vorgenommen wurde, war, oft sehr heftiger, katarrh stets vorhanden; allerdings waren dies gerade fälle, bei denen andere schädlichkeiten nicht ausgeschlossen werden konnten. die ursachen der uterin- und vaginalkatarrhe sind wohl dieselben, wie die des bronchokatarrhs der chlorotischen. aus dem uterinkatarrh erklärt sich auch die sterilität und der abortus, die häufig bei chlorotischen vorkommen.

Die letzte reihe von erscheinungen, die wir zu betrachten haben, sind die vom nervensystem ausgehenden. chlorotische individuen sind fast constant psychisch abnorm functionirend. eine gewisse reizbarkeit, grundloser wechsel der stimmung, bald niedergeschlagenheit,

bald exaltirte lebendigkeit ist die regel bei ihnen. von den sonderbaren gelüsten haben wir schon gesprochen und gesehen, dafs ihnen wohl zuweilen, wenn auch unbewufste, bedürfnisse zu grunde liegen. — wie aber gleichsam eine „psychische hyperästhesie“ beobachtet wird, so finden wir auch alle nur möglichen neurosen unter den erscheinungen der chlorose vor, und zwar sind unter den nervenleiden die auf chlorose beruhenden die günstigeren. neuralgien der verschiedenen äste des quintus, scapulalgien u. s. w. sind zwar weniger häufig, um so verbreiteter aber dauernder kopfschmerz, neurosen des herzens und des magens. noch seltener werden krämpfe, lähmungen und anästhesien als folgen von chlorose beobachtet, und gehören derartige fälle wohl schon mehr der hysterie an. choreakranke individuen zeigen oft viele erscheinungen von chlorose, doch wird man solche fälle nicht hierher bringen dürfen, obwohl wir den einflufs der blutmischung auf entstehung der chorea nicht ableugnen können, namentlich wenn sie die begleiterin anämischer zustände nach acutem gelenkrheumatismus ist. eine häufige krampfhafte affection, die jedoch, wie vielleicht auch die kardialgie, wohl nicht ausschliefslich auf der veränderten ernährung des nervensystems, sondern secundär durch die störungen im verdauungscanal, namentlich die obstruction und die abnormitäten im uterinsystem bedingt ist, ist der oft beobachtete hartnäckige singultus chlorotischer. wie quälend diese erscheinung werden kann, davon hatte ich gelegenheit auf der Frerichs'schen klinik mich zu überzeugen, wo im winter 1866 eine person

aufgenommen wurde, die seit 3 tagen fortdauernd singultus gehabt und fast der verzweiflung nahe war. die ansatzpunkte des zwerchfells waren enorm schmerzhaft geworden bei dem geringsten drucke, und jeder krampf desselben brachte sie zu lautem heulen. bei der untersuchung fand sich die vagina fast unzugänglich, derartig war der mastdarm mit harten kothballen gefüllt. nach mechanischer entfernung dieser legte sich das übel sogleich, patientin verliefs am andern tage die anstalt.

Zum schlusse sollen uns noch zwei fragen beschäftigen: wie verhält sich die körpertemperatur bei der chlorose, und was haben wir unter den sogenannten acuten fällen zu verstehen?

Die erste frage ist bis jetzt wenig beachtet worden. was man meist darüber findet, sind nur folgende zwei puncte: chlorotische personen „frieren“ leicht, und in manchen fällen ist die chlorose von geringem „abendfieber“ begleitet. einzeln betrachtet ist das letztere eine erscheinung, die überhaupt bei geschwächten individuen oft beobachtet wird, das erstere kann vielleicht wirklich auf herabgesetzter körpertemperatur beruhen. thermometrische messungen würden hierüber allein entscheiden können, doch wird man schwer gelegenheit haben, sie auszuführen. interessanter würde es sein, wenn das erstere als subjectives symptom, das letztere mit ihm im zusammenhange als constant für die chlorose sich nachweisen liefse. es würde das einen übergang bilden zu der sogenannten acuten form.

Niemeyer leugnet das vorkommen einer solchen form ganz und gar und sagt, die annahme derselben

beruhe auf irrthümern in der diagnose. damit stellt er sich Wunderlich und andern autoren schroff gegenüber, und wäre es wünschenswerth, zu wissen, welche diagnose er in den unten erörterten fällen gestellt haben würde. eine weniger schroffe ansicht ist die, dafs die fieberhaften erscheinungen, die, wie Wunderlich sagt, oft das bild einer aeuten phthisis oder eines typhus vortäuschen von exacerbationen des chronischen bronchialcatarrhs oder der erkrankungen im darmkanal herrühren. beide arten hatte ich gelegenheit auf der syphilitischen abtheilung der charité einmal zu sehen. in beiden fällen war jedoch die diagnose nicht schwer; im ersten fehlte jede spur von dyspnoe, und konnten verdichtungen des parenchyms der lungen absolut nicht nachgewiesen werden, im zweiten trat weder ein milztumor noch roseola auf und fehlten alle hirnerscheinungen. der verlauf beider fälle bestätigte die richtigkeit der diagnose. eine dritte art, die ich jedoch nicht erwähnt gefunden habe, und die in 3 fällen, während kurzer zeit auf derselben abtheilung beobachtet wurde, ist die, dafs die chlorose ganz unter ähnlichen fiebererscheinungen verläuft, wie eine intermittens. ich will in kurzen worten das bild eines dieser fälle geben, die keine merklichen abweichungen von einander boten. — die 17jährige nähterin wurde ende juli 67 wegen fluor und urethritis recipirt. ziemlich gut entwickeltes knochengerüst, musculatur schlaff, ziemlich entwickeltes fettpolster. früher stets gesund, menstruation seit einem jahre, unregelmäfsig, schwach; psychisch sehr deprimirt wegen ihres aufenthaltes hier,

sonst keine klagen. nach 4tägigem aufenthalte plötzlich ein heftiger frostanfall am nachmittage, dem starkes hitzegefühl und schweifs folgte; am abend grofse abgeschlagenheit. temperatur 37,4° C. puls 88. der zustand liefs jetzt eine genauere untersuchung zu, dieselbe war jedoch ohne jedes resultat. am herzen keine abnormitäten, athemgeräusch schwach, doch überall rein. grenzen der leber und milz vollkommen normal; letztere vor der l. axillaris nicht zu percutiren, weiter nach hinten konnte ihre höhe auf 1½" angegeben werden. zunge rein, obstruction seit 3 tagen, anorexie. das sinken der temperatur am abend machte die annahme des frostes als anfangsstadium einer entzündlichen krankheit unwahrscheinlich; vorläufig wurde eine saturation gereicht. am andern morgen mattigkeit, verstimmung, doch keine klagen. untersuchung ebenso negativ wie gestern. die grenzen von milz und leber werden mit schwarzstift fixirt. nachmittags um dieselbe zeit, gegen 3 uhr, ein gleicher anfall, während des frostes temperatur bis 40,8 gestiegen. starker schweifs; abends 37,3°; 92 p. kein stuhlgang. v. ol. ricini. als am 3. tage sich dieselbe scene wiederholte, wurde, in ansehung des typischen verlaufs und der art der anfälle, obwohl pat. Berlin, einen fast malariafreien Ort, nie verlassen und in hohen stadttheilen gewohnt, aufserdem keine spur eines milztumors nachweisbar war, am morgen des 4. tages eine dosis chinin. sulf. (gr. x) gereicht. ohne erfolg wurde dies auch noch am 5. tage wiederholt und als der anfall dennoch, obwohl

etwas früher, mit alter intensität auftrat, mit einer lösung von gr. xii auf ℥vi 2stündl. fortgefahren. starke erscheinungen von cinchonismus liefsen das mittel am 6. tage (1. august) aussetzen. nachmittags keine veränderung des anfalls. milz in den aufgezeichneten grenzen. starke ermattung, sehr cachectisches aussehen; öfteres herzklopfen; allerlei vage klagen; obstruction. noch 3 ganz gleiche anfälle traten auf, dann wurde pat. am 5. august, nachdem am nachmittag kein frostanfall beobachtet, am abend plötzlich von grofser hitze überfallen, der sehr starker schweifs folgte. am andern morgen temperat. 37,7°. schwache menstrualblutung, um einen oder zwei tage verfrüht. grofse blässe der haut und schleimhäute, magenbeschwerden und appetitlosigkeit, häufige schwindelanfälle. es wird jetzt, nachdem eine weitere medication bis dahin ausgesetzt worden war, verdauliche, kräftige nahrung gereicht und wein gegeben, obwohl noch ziemlich regelmäfsig täglich ein hitzeanfall eintrat, der jedoch, wenn er grade beobachtet werden konnte, selten eine temperaturerhöhung bis 39° C. zeigte. im urin zeigten sich während der ganzen krankheitsdauer keine abnormen bestandtheile. er war meist sparsam und hochgestellt. vom 10. august an wurde kein anfall mehr beobachtet, dagegen zeigte patientin ausgesprochen alle erscheinungen der chlorose, eine blutprobe wies deutlich eine abnahme der rothen blutkörperchen nach. sehr starke nonengeräusche waren am halse zu hören, am herzen kein blasen. nachdem pat. jetzt noch c. 10 tage leichte eisenpräparate ge-

braucht, wurde sie in für ihre erholung günstigere verhältnisse entlassen. nach 2 monaten sah ich sie wieder, eine ähnliche erkrankung hatte sich nicht wiederholt; pat. war jedoch noch immer in hohem grade chlorotisch. — man wird hier die einwendung machen können, dafs der fall durchaus nicht klar genug sei, um irgend welche schlüsse daraus zu ziehen; doch erlaubt dies wohl die vergleichung mit den beiden anderen fällen, von denen der eine kurze zeit vorher, der andere im september beobachtet wurde. bei beiden fällen boten sich fast die gleichen erscheinungen dar, nur waren beide personen schon von vornherein chlorotisch. im letzten fall stieg die temperatur bei fast ebenso rhythmischem verlaufe bis auf 41,6° C. der ausgang beider war gleich günstig, die darreichung von chinin ohne allen erfolg.

Wir hatten es also hier mit einem intermittirenden fieber zu thun, als dessen ursache uns kein anderes moment übrig bleibt, als die veränderte blutmischung. eine verwechselung mit malaria ist wohl bei dem vollkommenen fehlen des milztumors und der wirkungslosigkeit des chinin nicht anzunehmen, auch wenn eine solche krankheit hier am orte heimisch wäre. beim intermittens nehmen wir eine blutvergiftung durch infection an, die sich neben dem fieber und den übrigen allgemeinerscheinungen zumeist in veränderungen der milz constatirt. bei der chlorose haben wir eine blutentmischung aus inneren ursachen; welchen einflufs dieselbe auf die milz ausübt, ob sie vielleicht sogar von

anomalien dieses organs ausgeht, wissen wir nicht. vielleicht führt ein tödtlicher verlauf eines falles, wie die vorerwähnten, zu näherer erkenntnifs. die negativen resultate der äufseren untersuchung lassen innere structur und functionsanomalien nicht ausschliefsen. für eine betheiligung des organs spricht jedenfalls das typische fieber. vielleicht dürfte dies eine bestätigung für die bildung der rothen blutkörperchen in der milz sein, wie sie in neuster zeit von den physiologen angenommen wird.

Therapie.

Als prophylaxis der chlorose lassen sich bei der unsicherheit ihrer aetiologie fast alle momente aufführen, die überhaupt für eine gesundheitsmäfsige entwicklung als bedingungen gelten. es würde zu weit führen, alle diese momente noch einmal vorzuführen. ebenso verlangt die entwicklung, so wie das vorhandensein der krankheit zuerst eine herstellung normaler lebensbedingungen. das diätetische regimen sei eine leicht und gut nährende kost und mäfsige bewegung. forcirte anstrengungen des körpers, so wie seebäder oder arbeiten in freier luft, z. b. im garten etc., sie setzen, werden erst vertragen, wenn die störung schon in der rückbildung begriffen. das anerkannt beste medicamentöse mittel ist entschieden das eisen. es ist unerfind-

lich, warum nach anderen metallen, mangan, kupfer, zink, arsenik, gegriffen worden ist, da wir wohl anerkannt die besten erfolge vom gebrauche des eisens sehen. der reichthum an den verschiedenen präparaten läfst uns eine so reiche wahl, dafs wir wohl kaum je nicht wenigstens ein eisenpräparat wegen unverträglichkeit geben könnten. die gebräuchlichsten sind die Blaud'schen pillen und in hinsicht auf die chronische obstruction die pil. aloet. ferr., doch werden auch, namentlich bei sehr schwacher verdauung, eisentincturen in verbindung mit allerlei stomachicis oft gegeben. die wirkung der einzelnen präparate ist wohl nur eine individuell verschiedene. aufserdem bilden stahlbrunnen und eisenhaltige bäder häufige verordnungen. wie das eisen direct auf eine vermehrung der rothen blutkörperchen wirkt, von denen es allerdings ein wesentlicher bestandtheil ist, ist noch nicht festgestellt; die thatsache ist jedoch durch die erfahrung bestätigt und es erscheint überflüssig sich in den mancherlei hypothesen zu ergehen, die darüber aufgestellt sind. — in bezug auf die einzelnen localaffectionen ist es entschieden rathsam, erst den erfolg der allgemeinen behandlung abzuwarten, ehe man locale mittel braucht. namentlich gilt dies von den menstruationsstörungen; es werden leider noch oft, namentlich auf dem lande, bei cessirender regel aderlässe und laxanzen und emmenagoga angewendet, weil alle beschwerden aus diesem symptom hergeleitet werden. mit eintritt der besserung in der blutmischung erscheint die menstruation schon von selbst

wieder. bleiben jedoch nach gänzlichem schwinden des allgemeinleidens einzelne symptome, katarrhe der geschlechtstheile, nervöse störungen etc. zurück, so wird man sicher gegen diese ungescheut mit den indicirten mitteln vorgehen dürfen.

THESEN.

1. Kalte bäder verdienen den ruf nicht, den sie bei typhus erlangt haben.
2. Fieberhafte zustände sind keine contraindication für alkoholhaltige arznei und stärkungsmittel.
3. Die präparate von Cannabis indica werden nicht genug geschätzt.

Verfasser, geb. am 2. october 1844 zu Züllichau im Regierungsbezirk Frankfurt, evang. conf., verliefs das gymnasium seiner vaterstadt michaelis 1862 und wurde auf das königl. Friedrich-Wilhelms-Institut als eleve aufgenommen. seine lehrer waren während 8 semestern: Böhm, du Bois-Reymond, Braun, Burchardt, Dove, Elsholtz, Frerichs, v. Gräfe, Ebert, Jüngken, Liman, Lieberkühn, v. Lauer, Lewin, Meyer, E. Mitscherlich, C. G. Mitscherlich, Peters, Reichert, G. Rose, Schultz, Schöller, Troschel, Traube, Virchow und Werder. schon von ostern ab in vertretung als unterarzt in der königl. Charité beschäftigt, wurde er im juni 1866 definitiv als solcher dorthin commandirt. als er am 1. october 1867 die anstalt verliefs, um in das heer einzutreten, war er der reihe nach auf den abtheilungen der herrn Fischer, Ebert, Martin, v. Gräfe, Frerichs, Virchow, Griesinger und Lewin beschäftigt worden, denen er, sowie seinen übrigen lehrern, zu gröfstem danke verpflichtet ist. nachdem er das tentamen physicum im märz 1865 bestanden, absolvirte er die facultätsprüfungen zum doctorgrad im august 1867.